Public Works and Government Services Canada

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions - TPSGC
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Industrial Vehicles & Machinery Products Division
11 Laurier St./11, rue Laurier
7B1, Place du Portage, Phase III
Gatineau
Québec
K1A 0S5

Title - Sujet TRACKED EXCAVATORS, DED, 21 TON	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-155138/A	**Amendment No. - N° modif.** 002
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-155138	**Date** 2014-09-15
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-$$HS-623-65508	
File No. - N° de dossier hs632.W8476-155138	**CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME**
Solicitation Closes - L'invitation prend fin **at - à 02:00 PM** **on - le 2014-09-22**	**Time Zone** **Fuseau horaire** Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. **Plant-Usine:** ☐ **Destination:** ☑ **Other-Autre:** ☐	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Allard, Denis	**Buyer Id - Id de l'acheteur** hs632
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-4003 ( )	**FAX No. - N° de FAX** (819) 956-5227
Destination - of Goods, Services, and Construction: **Destination - des biens, services et construction:**	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	**Delivery Offered - Livraison proposée**
Vendor/Firm Name and Address **Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur** **Telephone No. - N° de téléphone** **Facsimile No. - N° de télécopieur**	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) **Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)** **Signature** **Date**	

Canada

Cette modification a pour but de fournir des Questions et Réponses traduites de l'anglais vers le français, de remplacer Partie 7 - Clauses du contrat subséquent, paragraphe 4.1 Autorité contractante au complet et de remplacer la Description d'achat au complet comme suit:

1) Questions et Réponses

Question 1 :
3.8.4 L'exigence du MDN est d'un « préchauffeur alimenté au carburant : Le préchauffeur alimenté au carburant doit être d'une taille recommandée par le fabricant de la chaufferette. » L'exigence du client, est-ce pour le préchauffage de l'huile hydraulique et du moteur, ou le préchauffage du moteur uniquement?

Réponse 1 :
L'exigence est uniquement pour le préchauffage du moteur.

Question 2 :
Le préchauffeur, doit-il être installé sous le capot dans une zone protégée, ou devrait-il être installé à l'externe, exigeant une boite de sécurité?

Réponse 2 :
Canada ne spécifie pas l'emplacement de préchauffeur alimenté au carburant. Il est préférable que l'emplacement soit facilement accessible pour la maintenance et est protégé des dommages.

Question 3 :
Le client est à la recherche d'une minuterie ou d'un simple interrupteur et DEL pour démarrer le préchauffeur.

Réponse 3 :

Un mécanisme de minuterie doit être fourni. Veuillez consulter l'amendement au paragraphe 3.8.4 :

3.8.4 PréchauffagePréchauffeur alimenté au carburant – Le préchauffagepréchauffeur alimenté au carburant doit présenter la être d'une taille recommandée par le fabricant de la chaufferette. Le responsable technique doit approuver le modèle fourni. Le dispositif de préchauffage doit être muni d'un mécanisme de minuterie programmable pour l'activation du préchauffeur.

2) Supprimer Partie 7 - Clauses du contrat subséquent, paragraphe 4.1 Autorité contractante au complet.

Insérer:

Evelyne Bisson
Spécialistes en approvisionnements
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
DTPLEP - Division « HS »
Place du Portage, Phase III, 7B1
Gatineau (Québec) K1A 0S5

Téléphone: (819) 956-3939
Télécopieur: (819) 956-5227
Courriel: evelyne.bisson@tpsgc-pwgsc.gc.ca

3) Supprimer la Description d'achat datée 2014-06-02 au complet

Insérer la Description d'achat datée 2014-09-12, pour modifier le point 3.8.4 en référence avec la question et réponse 1 ci-dessus.

TOUTES LES AUTRES MODALITÉS ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉES.

2014-06-02
Modifiée 2014-09-12

NOTICE

This documentation has been reviewed by the Technical Authority and does not contain controlled goods.

AVIS

Cette documentation a été révisée par le responsable technique et ne contient pas de marchandises contrôlées.

DESCRIPTION D'ACHAT CONCERNANT

UN EXCAVATEUR À CHENILLES, 21 TONNES

1. PORTÉE

1.1 **Portée** – La présente description d'achat énumère les exigences applicables aux excavateurs hydrauliques autopropulsés montés sur chenilles entraînés par moteur diesel.

1.2 **Directives** – Les directives suivantes s'appliquent à la présente description d'achat :

a) Les exigences qui sont précisées par le verbe « ***devoir*** », sont obligatoires. Aucun écart à cette règle ne sera autorisé.

b) Les exigences qui sont précisées par le verbe « ***devoir***[e] » sont obligatoires. Le responsable technique examinera les substituts ou les produits de remplacement aux fins d'acceptation à titre d'équivalents.

c) Les exigences au futur définissent les mesures devant être effectuées par le Canada, et ne nécessitent aucune mesure ni obligation de la part de l'entrepreneur.

d) Là où les verbes « ***devoir*** » ou « ***devoir***[e] » ou ceux au futur ne sont pas utilisés, l'information est uniquement fournie à titre indicatif.

e) Dans le présent document, le verbe « fournir » doit être compris comme « fournir et installer ».

f) Là où un certificat technique est exigé, un exemplaire du certificat ou une preuve de conformité acceptable doit être fourni sur demande.

g) Des mesures métriques doivent être utilisées pour définir l'exigence.

Révisions		
Rév	**Date**	**Description**
A	2014/06/02	Première publication
B	2014/09/12	Paragraphe 3.8.4 modifié

OPI DSVPM 4 – DAVPS 4
Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff
Publiée avec l'autorisation du chef de état-major de la Défense
Canada

© 2014 DND/MND Canada

h) Les dimensions dites nominales doivent être traitées comme des dimensions approximatives. Les dimensions nominales reflètent la méthode d'identification habituelle des matériaux et produits offerts sur le marché, mais elles peuvent différer des dimensions réelles.

1.3 **Définitions** - Les définitions suivantes s'appliquent à l'interprétation de la présente description d'achat :

a) « Responsable technique » – Le représentant du gouvernement responsable du contenu technique de la présente exigence;

b) « Équivalent » – Une norme, un moyen ou un type de composant accepté par le responsable technique comme répondant aux exigences spécifiées en matière de forme, d'adaptation, de fonction et de rendement;

1.4 **Tableau des capacités de configuration** - Le tableau suivant donne le rendement et les dimensions nécessaires avec une référence à la clause pertinente.

CARACTÉRISTIQUE	CLAUSE	UNITÉS	
VITESSE	3.4.1	km/h	5,0
LEVAGE 4,5 m	3.4.2 a)	kg	6 500
LEVAGE 6 m		kg	4 000
LEVAGE 7,5 m		kg	2 900
PORTÉE	3.4.2 b)	mm	9 100
PROFONDEUR DE CREUSAGE		mm	6 000
HAUTEUR DE CHARGEMENT		mm	6 400
FORCE DE LA BENNE CREUSANTE	3.4.2 c)	kN	100
FORCE DU GODET		kN	125
LARGEUR DU VÉHICULE	3.4.3 a)	mm	3 200
LONGUEUR DU VÉHICULE	3.4.3 b)	mm	9 800
HAUTEUR DU VÉHICULE	3.4.3 c)	mm	3 250

2. DOCUMENTS PERTINENTS

2.1 **Documents fournis par le gouvernement** - **NE S'APPLIQUE PAS**

2.2 **Autres publications** - Les documents suivants font partie de la présente description d'achat. Les sites Internet de l'organisme sont donnés lorsqu'ils sont disponibles. Les documents en vigueur sont ceux qui l'étaient à la date de fabrication. Les sources sont celles indiquées :

Manuel SAE
Annuaire de la Society of Automotive Engineers Inc.
400 Commonwealth Dr.,
Warrendale (Pennsylvanie) 15096
http://www.sae.org

Normes de la PCSA
Association of Equipment Manufacturers
111 E. Wisconsin Ave. - Suite 1000
Milwaukee, WI, 53202-4879
http://www.aem.org/

3. EXIGENCES

3.1 Modèle uniformisé

a) Le véhicule/l'équipement ***doit*** constituer le modèle le plus récent d'un fabricant qui en a démontré l'acceptabilité en fabricant et en vendant ce type et cette classe de véhicule en Amérique du Nord depuis au moins un an;

b) Le véhicule/l'équipement ***doit*** être assorti d'un certificat d'ingénierie émis par les fabricants d'origine des principaux systèmes et ensembles et qui peut être produit sur demande aux fins de la présente application;

c) Le véhicule/l'équipement ***doit*** être conforme à la totalité des lois, des règlements et des normes de l'industrie applicables qui régissent la fabrication, la sécurité, les niveaux de bruit et la pollution et qui sont en vigueur au Canada au moment de la fabrication;

d) Le véhicule offert ne ***doit*** pas disposer de systèmes et de composants fonctionnant à des capacités au-delà de celles publiées par le fabricant du système ou de la composant.

3.2 Conditions d'exploitation

3.2.1 **Conditions météorologiques** – Le véhicule/l'équipement ***doit*** pouvoir fonctionner dans les conditions météorologiques extrêmes au Canada, à des températures allant de -40 à 37 °C (-40 to 99° F).

3.2.2 **Terrain** - Le véhicule/l'équipement ***doit*** pouvoir être utilisé hors route (c.-à-d. sur des chantiers de construction, dans des champs et sur des chemins de terre battue). Le véhicule/l'équipement ***doit*** pouvoir être utilisé pendant toute l'année dans la neige, la boue, le sable et sur la glace.

3.3 Normes de sécurité

3.3.1 **Niveau de bruit** - Le niveau de bruit du véhicule/de l'équipement ***doit*** respecter la réglementation en matière de santé et de sécurité au travail, tant au poste de l'opérateur qu'à l'extérieur du véhicule.

3.3.2 **Exigences relatives à la sécurité** – L'excavateur ***doit*** être conforme aux normes PCSA et aux normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada applicables.

3.4 Rendement

3.4.1 **Rendement du véhicule** – Le véhicule de l'excavateur ***doit*** avoir une vitesse en marche avant au moins égale à celle indiquée dans le tableau des capacités de configuration à la rubrique « **VITESSE** ».

3.4.2 **Rendement de l'excavateur**

a) L'excavateur ***doit*** avoir une capacité de levage au niveau du sol sur 360 degrés conforme à la norme SAE J1097. La capacité doit correspondre :

   i Au moins à celle indiquée à la rubrique « **LEVAGE 4,5 m** » du

tableau des capacités de configuration, à un rayon nominal de 4,5 mètres;

ii Au moins à celle indiquée à la rubrique « **LEVAGE 6 m** » du tableau des capacités de configuration, à un rayon nominal de 6 mètres;

iii Au moins à celle indiquée à la rubrique « **LEVAGE 7,5 m** » du tableau des capacités de configuration, à un rayon nominal de 7,5 mètres.

b) L'excavateur ***doit*** afficher un rendement de creusage et de chargement conforme à la norme SAE J/ISO 7135, comme suit :

i La portée au niveau du sol doit correspondre au moins celle indiquée à la rubrique « **PORTÉE** » du tableau des capacités de configuration;

ii La profondeur de creusage doit correspondre au moins à celle indiquée à la rubrique « **PROFONDEUR DE CREUSAGE** » du tableau des capacités de configuration;

iii La hauteur de chargement doit correspondre au moins à celle indiquée à la rubrique « **HAUTEUR DE CHARGEMENT** » du tableau des capacités de configuration.

c) L'excavateur ***doit*** afficher une force de creusage conforme aux normees SAE ou ISO en utilisant un godet d'excavation standard :

i La force du bras de godet doit correspondre au moins à celle indiquée à la rubrique « **FORCE DE LA BENNE CREUSANTE** » du tableau des capacités de configuration;

ii La force tangentielle du godet doit correspondre au moins à celle indiquée à la rubrique « **FORCE DU GODET** » du tableau des capacités de configuration.

3.4.3 **Poids et dimensions de l'équipement**

a) L'excavateur ***doit*** avoir une largeur au point le plus large égale ou inférieure à celle indiquée à la rubrique « **LARGEUR DU VEHICULE** » du tableau des capacités de configuration;

b) L'excavateur ***doit*** avoir une longueur, préparée pour le transport, égale ou inférieure à celle indiquée à la rubrique « **LONGUEUR DU VEHICULE** » du tableau des capacités de configuration;

c) L'excavateur ***doit*** avoir une hauteur, préparée pour le transport, égale ou inférieure à celle indiquée à la rubrique « **HAUTEUR DU VEHICULE** » du tableau des capacités de configuration.

3.4.4 **Conditions de livraison du véhicule** – Le véhicule ***doit*** être livré à destination et être complètement opérationnel (en bon état de marche et réglé) et son intérieur et son extérieur doivent avoir été nettoyés. Si un montage du véhicule est nécessaire à destination, l'entrepreneur ***doit*** fournir tout le personnel et l'équipement requis pour procéder au montage. Le consignataire fournira l'espace nécessaire afin de procéder à l'assemblage. À des fins de vérification à la livraison, l'ensemble des articles, comme des clés à écrous

de roues, des crics et tout le reste des outils, du matériel et des accessoires livrés séparément avec l'équipement, ***doit*** figurer sur la liste du certificat d'expédition ou sur une note d'emballage jointe à l'expédition.

3.5 **Équipement**

3.5.1 **Équipement d'application** - Les équipements/caractéristiques ci-dessous ***doivent*** être fournis :

a) **Flèche** – Une flèche monobloc ou semi-articulée;

b) **Raccord hydraulique rapide** – Un raccord rapide à commande hydraulique. L'opérateur ***doit*** pouvoir être capable de changer l'embout de la tête de flèche (raccords hydrauliques non inclus) à partir de son poste;

c) **Raccord hydraulique auxiliaire à haut débit** – Un raccord hydraulique auxiliaire à haut débit doit être installé à l'extrémité du bras de l'excavateur. Le raccord ***doit*** être un raccord rapide anti-goutte;

d) **Dispositifs d'arrimage du véhicule** – Le véhicule ***doit*** être équipé de dispositifs d'arrimage permanents et intégrés.

   i Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être conçus pour une propulsion longitudinale d'au moins 4 g, une propulsion verticale d'au moins 2 g et une propulsion latérale d'au moins 1,5 g (1 g = poids d'embarquement de l'équipement), les charges n'étant pas imposées simultanément;

   ii Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être conçus pour résister aux contraintes imposées par les poussées axiales (dans toutes les directions) et avoir un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la résistance à la rupture du matériau;

   iii Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être conçus/disposés de manière à prévenir tout déplacement pendant le transport sur des remorques surbaissées, des wagons et des navires;

   iv Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être disposés de façon à pouvoir y fixer facilement des câbles ou des tendeurs;

   v Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** comporter des marques qui indiquent leur résistance maximale aux contraintes et qui ***doivent*** être peintes d'une couleur contrastante;

   vi Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** inclure des consignes d'arrimage complètes indiquant les points d'attache. Les consignes ***doivent*** figurer dans le Manuel de l'opérateur, et il est préférable qu'elles soient également inscrites dans la cabine du véhicule (sous la forme d'autocollants).

e) **Accessoires de levage** - Les accessoires de levage permettent de soulever le véhicule en position de déplacement/fonctionnement.

   i Les accessoires de levage ***doivent*** pouvoir soulever au moins 2,5 fois la charge normale imposée à chaque accessoire. La charge maximum autorisée ***doit*** être inscrite de manière permanente sur les points d'attache;

ii Les accessoires de levage ***doivent*** être placés de façon à ce que la force de levage soit appliquée dans l'axe longitudinal du centre de l'œillet de l'accessoire;

iii Les accessoires de levage ***doivent*** être dotés d'œillets dont le diamètre intérieur nominal est de 75 mm;

iv Les accessoires de levage ***doivent*** être accompagnés d'instructions et de schémas complets (de préférence dans le manuel de l'opérateur) expliquant comment lever/attacher le véhicule sur son moyen de transport et indiquant le poids du véhicule pour la livraison.

f) **Crochets de récupération** - Des crochets ou des anneaux de remorquage, ou un composant d'une capacité équivalente, doivent être situés à l'avant et à l'arrière du véhicule. Les crochets de récupération qui ne sont pas situés sur le châssis du véhicule ***doivent*** être approuvés par le responsable technique;

g) **Surfaces antidérapantes** - Toutes les surfaces de marche ***doivent*** être recouvertes d'un revêtement antidérapant à gros grains afin d'assurer la sécurité de l'opérateur;

h) **Protection contre les débris** – Le moteur d'orientation, les robinets de régulation, la chaufferette, les vitres de cabine et le réservoir de carburant du véhicule doivent être protégés contre le vandalisme et l'accumulation de neige, de glace, de branches et de débris.

3.5.2 **Outils/équipements** – Tout outil/équipement ***doit*** être muni de toute goupille de montage ou autre quincaillerie additionnelle nécessaire pour fonctionner en combinaison avec l'excavatrice et le raccord hydraulique rapide.

a) **Godet d'excavation de 750 mm** – Un godet d'excavation de 750 mm de large ***doit*** être fourni lorsque cela est indiqué dans le tableau de conformité des outils/équipements. Le godet ***doit*** comporter des dents et être apparié au système de raccordement rapide. Le godet ***doit*** avoir une largeur nominale de 750 mm et une capacité au moins égale à 0.5 m^3;

b) **Godet tranchée de 1 500 mm** - Un godet tranchée de 1 500 mm de large ***doit*** être fourni. Le godet ***doit*** comporter des dents et être apparié au système de raccordement rapide. Le godet ***doit*** avoir une largeur nominale de 1 500 mm et une capacité au moins égale à 0.75 m^3. Le godet tranchée ***doit*** être muni d'un poignet de rotation. Le poignet hydraulique conçu pour faire pivoter le godet sur au moins 30 degrés de chaque côté.;

c) **Pouce hydraulique** – Un pouce hydraulique adapté au(x) godet(s) d'excavation fourni(s) et au raccord rapide ***doit*** être fourni;

3.6 **Poste de l'opérateur** - Le poste de l'opérateur ***doit*** comprendre :

a) **Une cabine à cadre ROPS** - Une cabine isolée sous pression et à l'épreuve des intempéries incorporant un cadre de protection ROPS, qui ***doit***$^{(e)}$ être conforme à la norme SAE J1040 ou à la norme ISO 3471.

i La cabine ***doit*** être munie d'un système de ventilation et de dégivrage capable de garder les fenêtres exemptes de givre et d'humidité, et comprendre un appareil de chauffage conforme aux normes SAE J1503 et SAE J169 ou à la norme ISO 10263-4;

ii La cabine ***doit*** être dotée de vitres de sécurité. Il est préférable que le verre soit teinté pour diminuer le réchauffement par le soleil;

iii La cabine ***doit*** être dotée d'essuie-glaces sur les vitres avant et arrière, conformément à la norme SAE J198, y compris d'un dispositif de lave-glace pour chaque essuie-glace;

iv La cabine ***doit*** avoir deux portes verrouillables, ou une porte et au moins une fenêtre visiblement identifiée comme sortie de secours pour l'opérateur en cas d'urgence.

b) **Siège à suspension** - Un siège de conducteur à suspension pneumatique avec dossier conforme à la norme SAE J899 ou ISO 11112:1995 et à la norme ISO 7096. Le siège ***doit*** être sélectionné de façon à assurer le confort d'un opérateur qui peut utiliser le véhicule sur des périodes extrêmement longues, et il ***doit***[e)] être recouvert d'un tissu respirant ou maillé.

i Le siège ***doit*** être muni de ceintures de sécurité conformes à la norme SAE J386, type 1 ou ISO 6683;

ii Le siège ***doit*** être réglable sur les plans horizontal et vertical sans devoir quitter la position assise.

c) **Rétroviseurs** – Les rétroviseurs réglables doivent être disposés de façon à permettre la marche arrière en toute sécurité. Si des rétroviseurs extérieurs sont utilisés, ceux-ci ***doivent*** être dotés d'un élément chauffant commandé au moyen d'un interrupteur distinct installé sur le tableau de bord. Il est préférable que la surface non réfléchissante du rétroviseur soit d'un noir mat. Il est également préférable que les rétroviseurs soient de type double à surface entièrement convexe ou au moins 25 pour cent convexe;

d) **Caméra de recul** – Une caméra de recul ***doit*** être installée sur l'excavateur. L'image de la caméra ***doit*** s'afficher sur un écran ACL monté dans la cabine de l'excavateur. La caméra ***doit***[(E)] être munie d'un garde ou être monté dans un endroit protégé.

e) **Radio** – Un poste de radio AM/FM qui s'éteint automatiquement lorsque le véhicule n'est pas en service ***doit*** être fourni. Il est préférable que la radio soit munie d'un lecteur de disques compacts et d'un raccord d'entrée auxiliaire;

f) **Climatiseur** - Un système de climatisation conforme aux normes SAE J1503 et SAE J169 ou à la norme ISO 10263-4 ***doit*** être fourni. Les appareils de climatisation ne ***doivent*** pas faire appel à des frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone, tels les CFC (chlorurofluorurocarbones), mais plutôt à des HFC (hydrurofluorurocarbones);

g) **Dispositifs de protection pour fenêtres** – Le pare-brise et les vitres ***doivent*** être protégés au moyen d'un dispositif de protection amovible. Les dispositifs en question ***doivent*** protéger le poste de l'opérateur contre les projections de débris.

3.7 **Châssis** - Le châssis du véhicule ***doit*** être le châssis standard du fabricant pour un véhicule de ce type et de cette grosseur.

3.8 **Moteur** – Le moteur ***doit*** être alimenté par diesel.

3.8.1 **Composants du moteur** - Les composants du moteur ***doivent*** être ceux de série du fabricant.

3.8.2 **Réservoir(s) de carburant** - Le ou les réservoirs ***doivent*** être ceux de série du fabricant et être à au moins à moitié pleins au moment de la livraison.

3.8.3 **Dispositifs de démarrage du moteur par temps froid** - Le moteur doit être doté de dispositifs lui permettant de démarrer (lorsqu'il contient un carburant et de l'huile d'hiver) à des températures atteignant -40° C.

a) Chauffe-moteur de 110 volts. Le véhicule ***doit*** être doté d'un ou de plusieurs chauffe-moteurs de 110 volts. Le ou les chauffe-moteurs ***doivent*** avoir une capacité correspondant à celle recommandée par le constructeur ou à celle figurant sur la fiche d'information J1310 de la SAE;

b) Dispositif d'aide au démarrage par temps froid. Le moteur ***doit*** être muni d'un système d'injection d'éther, de bougies de préchauffage ou d'un système de préchauffage d'air d'admission.

3.8.4 **Préchauffeur alimenté au carburant** – Le préchauffeur alimenté au carburant ***doit*** être d'une taille recommandée par le fabricant de la chaufferette. Le responsable technique ***doit*** approuver le modèle fourni. Le dispositif de préchauffage ***doit*** être muni d'un mécanisme de minuterie programmable pour l'activation du préchauffeur.

3.9 **Transmission** - Le véhicule ***doit*** être équipé de la transmission standard du fabricant et cette transmission ***doit***[e)] être commandée en charge, équipée d'un système par inversion du sens de la marche ou être hydrostatique.

3.10 **Système de freinage** - Le véhicule ***doit*** être équipé du système de freinage standard du fabricant, lequel ***doit***[e)] se conformer à la norme SAE J/ISO 10265.

3.11 **Direction** - Le véhicule ***doit*** être équipé du système de direction standard du fabricant.

3.12 **Suspension et chenilles**

a) Le véhicule ***doit*** comporter des patins de chenilles haute résistance triples à crampons;

b) Le véhicule ***doit*** avoir des patins de chenilles ayant une largeur nominale de 800 mm;

c) Le véhicule ***doit*** être équipé de jupes de protection s'étendant le long de la chenille.

3.13 **Commandes** - Les commandes ***doivent*** être celles de série du fabricant et comprendre un dispositif de sécurité qui ne permet le démarrage du moteur que lorsque la boîte de vitesse est au point mort, ainsi qu'une commande des gaz disposée pour en faciliter l'utilisation.

3.14 **Instruments** - Les instruments ***doivent*** être ceux de série du fabricant et comprendre un compteur d'heures numériques pouvant atteindre 9999 heures.

3.15 **Système électrique** - Le véhicule ***doit*** être muni du circuit électrique standard du fabricant, lequel ***doit*** comporter :

a) **Un chargeur de batterie à énergie solaire** – Le chargeur de batterie à énergie solaire ***doit***[e] être équivalent à un chargeur NNO 6130-01-487-0035. Le panneau solaire du chargeur ***doit*** être monté sur le toit. Avant d'installer le chargeur de batterie à énergie solaire, l'entrepreneur ***doit*** en faire approuver l'emplacement et le câblage par le responsable technique.

3.16 **Éclairage** - Le véhicule ***doit*** être doté des feux et des phares de série du fabricant, préférablement à diodes électroluminescentes (DEL) si le fabricant offre cette option sur le marché. Le système d'éclairage ***doit*** inclure :

a) **Feu(x) stroboscopique(s) jaune(s)** – Un ou des feux stroboscopiques omnidirectionnels jaunes fonctionnant en continu ou commandés par un interrupteur fixé sur le tableau de bord ***doivent*** être fournis. Le ou les feux stroboscopiques ***doivent*** rendre le véhicule le plus visible possible;

b) **Feux de travail** – Des feux de travail additionnels orientés vers l'avant et vers l'arrière, lorsque l'éclairage ambiant de travail est nul ou faible, ***doivent*** être fournis. Ils ***doivent*** être préférablement à DEL si le fabricant offre cette option sur le marché.

3.17 **Circuits hydrauliques** - Les circuits hydrauliques doivent être ceux de série du fabricant et comprendre tous les composants requis pour faire fonctionner l'équipement hydraulique spécifié.

3.18 **Lubrifiants et liquides hydrauliques** - Le véhicule ***devra***[e] être lubrifié à l'aide des lubrifiants et liquides hydrauliques synthétiques non exclusifs standards du fabricant. Les fluides ***doivent*** remplir leur rôle sans se dégrader dans toutes les conditions mentionnées au paragraphe 3.2.1.

3.18.1 **Système de graissage automatique** – Le véhicule ***doit*** être muni d'un système de graissage automatique qui ***doit*** alimenter automatiquement en graisse la majorité des points de graissage, ce qui ***doit*** inclure le raccord rapide. Le système de graissage ***doit*** être relié à une lampe témoin indiquant que le système fonctionne et à une alarme de bas niveau de graisse installée dans le poste de conduite.

3.19 **Peinture** - Le véhicule ***doit*** être peint aux couleurs commerciales de série du fabricant. La couche primaire (couche d'apprêt) ***doit*** être résistante

à la corrosion et très durable. La couche d'apprêt ***doit***[e] être à base de résine époxyde ou de poudre cuite.

3.20 **Identification** - L'information suivante ***doit*** être inscrite de façon permanente à un endroit visible et protégé :

a) nom du constructeur, modèle et numéro de série;

b) numéro d'identification du véhicule du constructeur à l'endroit approprié.

4. **Soutien logistique intégré** - L'entrepreneur ***doit*** s'assurer de la disponibilité sur le marché des pièces de rechange nécessaires à la réparation et à l'entretien adéquats des véhicules pour une période de 10 ans.

4.1 **Documentation et articles de soutien** – L'entrepreneur ***doit*** fournir la documentation et les articles de soutien ci-dessous.

4.1.1 **Éléments à fournir avec chaque véhicule** – L'entrepreneur ***doit*** fournir les éléments suivants avec chaque véhicule :

a) **Manuels du véhicule** – Les manuels du véhicule nécessaires pour l'utilisation sécuritaire, la maintenance et la réparation du véhicule. L'entrepreneur ***doit*** fournir un ensemble de manuels sur CD/DVD-ROM (sans mot de passe, installation spéciale ou connexion à Internet nécessaire) et en format papier. Les manuels du véhicule ***doivent*** comprendre :

   i **Manuels de l'opérateur** – Un manuel bilingue ou deux manuels (l'un en français et l'autre en anglais) dans une même reliure;

   ii **Manuels des pièces** – Manuels en anglais (et, idéalement, sa traduction en français);

   iii **Manuels de maintenance (réparation en atelier**) – Les manuels de maintenance (réparation en atelier) ***doivent*** être en anglais (une traduction française est souhaitable).

b) **Lettre de garantie** – Un exemplaire papier de la lettre de garantie bilingue complétée dans le format approuvé pour chaque véhicule expédié ***doit*** être fourni. Les fournisseurs désignés ***doivent*** honorer la lettre de garantie.

c) **Ensemble de pièces de départ** – Un ensemble de pièces de départ accompagnant chaque véhicule/équipement ***doit*** être fourni. Chaque ensemble de pièces de départ ***doit*** comprendre l'ensemble de filtres et d'éléments filtrants de l'équipementier.

d) **Clés** – Quatre jeux de clés complets du véhicule et des cadenas ***doivent*** être fournis.

4.1.2 **Documents fournis au responsable technique** – Le responsable technique peut fournir des exemples de ces documents. L'entrepreneur ***doit*** fournir les documents suivants au responsable technique, ce avant la livraison du véhicule :

a) **Fiche technique** - Une fiche technique bilingue pour chaque marque, modèle ou configuration, en remplissant le modèle de document du

responsable technique avec les données et une photographie du véhicule;

b) **Manuels échantillons** – Un ensemble de manuels échantillons en format numérique et papier, comprenant les manuels de l'utilisateur, des pièces et de maintenance. Ces manuels doivent être livrés au responsable technique dans les 30 jours ouvrables précédant la livraison des véhicules. Les manuels échantillons ne seront pas retournés. Le responsable technique donnera son approbation ou fera ses commentaires dans les 30 jours qui suivront;

c) **Exemplaire de la lettre de garantie** - L'entrepreneur ***doit*** faire parvenir au responsable technique un exemplaire de la lettre de garantie en format électronique pour chaque véhicule expédié;

d) **Photographies** – Deux (2) photographies numériques, dont une vue des trois quarts avant gauche et une vue des trois quarts arrière droite, de chaque marque, modèle et configuration du produit. Il est préférable que l'arrière-plan des images soit dégagé. Les images ***doivent*** avoir une taille d'au moins quatre (4) mégapixels;

e) **Fiches signalétiques** - L'entrepreneur ***doit*** fournir une liste de tous les matériaux dangereux utilisés dans la fabrication du produit fourni au responsable technique; s'il n'y a aucun matériau dangereux, il ***doit*** le noter sur la liste. L'entrepreneur ***doit*** fournir les fiches signalétiques de tous les matériaux dangereux utilisés lors de la fabrication du produit fourni.

4.2 **Formation** – L'entrepreneur ***doit*** dispenser la formation suivante :

a) **Formation – Personnel de maintenance** - L'entrepreneur ***doit*** donner un cours de formation sur la maintenance/la réparation. Le cours ***doit*** être dispensé à destination ou aux installations de l'entrepreneur pendant au moins une (1) journée à un groupe d'au plus huit (8) membres du personnel de maintenance. La formation ***doit*** être disponible dans les deux langues officielles pour les sites du Québec ou quand elle est demandée par le responsable technique. Les dates finales ***doivent*** être établies de concert avec le responsable technique. À l'issue du cours, l'entrepreneur ***doit*** faire signer une « ATTESTATION DE COURS DE MAINTENANCE » par un représentant de l'État à chaque destination. Le responsable technique fournira ce document en format électronique, sur demande. Le programme du cours ***doit*** inclure :

i les mesures de sécurité relatives à l'opération et à l'entretien du véhicule;

ii l'entretien préventif comprenant les calendriers d'entretien (10 % du temps en classe);

iii le dépannage, les essais et le réglage (70 % du temps en classe);

iv outils spéciaux et matériel d'essai.

b) **Formation - Opérateurs** – L'entrepreneur ***doit*** offrir un cours de formation destiné aux opérateurs d'au moins deux (2) jours à ses propres installations ou aux installations du MDN. Ce cours doit être donné à un maximum de six (6) opérateurs du MDN à chaque destination. Pour les emplacements situés dans la province de Québec ou sur demande de l'État,

la formation ***doit*** être offerte dans les deux langues officielles du Canada. Les dates finales ***doivent*** être établies de concert avec le responsable technique. Après la fin du cours, l'entrepreneur ***doit*** faire signer une attestation de formation suivie par l'opérateur (**PROOF OF OPERATOR TRAINING CERTIFICATE**) par un représentant de l'État pour la destination. Le représentant technique fournira ce document dans un format électronique. Le programme ***doit*** inclure :

i Les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation et de la maintenance du véhicule;

ii Les caractéristiques de fonctionnement du véhicule et de l'équipement;

iii Les procédures d'exploitation du véhicule et de l'équipement;

iv Les procédures préalables à la mise en marche et à l'arrêt;

v Les procédures à suivre pour l'entretien quotidien et hebdomadaire qui incombe à l'opérateur;

vi Un minimum de deux heures d'utilisation pratique par opérateur.